

8 GPSを使った自動制御カーの製作

メンバー

浅野 健生
若林 侑矢

尾山 阿喜

電子情報科 3年
戸田 直幹

福田 大輔

研究の目的

近年、GPSは身近な機能となってきたおりその仕組みを理解したいと思った。
また、GPSの仕組みを理解すると同時に、GPSを使い自動走行する車を作ることを目的にした。

研究の内容

GPSとは人工衛星を使って世界中のすべての位置を特定するシステムである。
GPSの原理というのは三つの衛星と利用者との距離の関係から利用者の位置がわかるというもの。

今回、私達が作成した自動制御カーは複数の基板を組み合わせで作成されており、GPS基板、方位通知基板、モータドライブ基板の3つの基板から成り立っている。

マイコンや各種部品を使い次のような基板を製作した。

- ・GPS基板: 衛星から位置情報を取得する
- ・モータドライブ基板: 車輪の制御
- ・方位通知基板: 現在地から方位を特定する
- ・メロディ基板: 決まった動作ごとに音楽を流す

しかしメロディ基板は容量の問題で搭載することができなかった。

～回路構成～

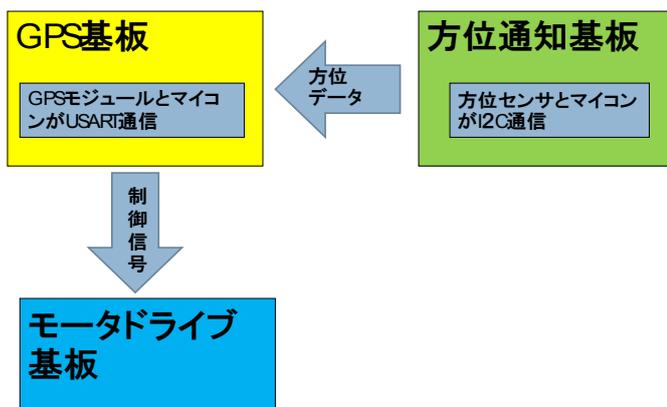


図1 回路構成

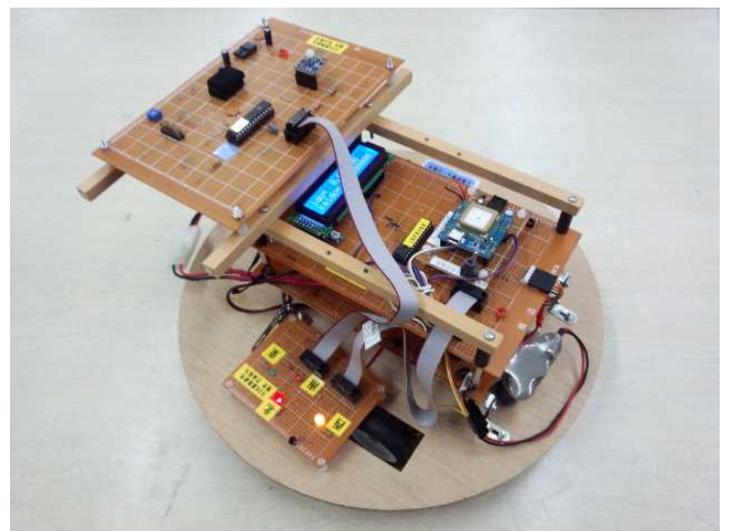


図2 完成した制御カー

研究の成果

最終的に目標地点を指定してそこまで移動する制御カーを制作することができた。
専門の授業の知識だけでなく、普通科の授業の知識も必要になるので普段の授業が大切であると再認識した。